LAT Risicobeheersing Bedrijven

Tussenrapport Tankopslag

Inspecties van PGS 29 opslagtanks bij BRZO-bedrijven



Tussenrapport Tankopslag

Inspecties van PGS 29 opslagtanks bij BRZO-bedrijven

Colofon

LAT bureau
postbus 93144
2509 AC Den Haag

www.latrb.nl

lat@rws.nl

Den Haag, 5 augustus 2013

Samenvatting

Dit is de tussenrapportage van het inspectieproject 'Tankopslag' dat is uitgevoerd bij BRZO-bedrijven[1] met bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische tanks (verder te noemen tanks). Het project is uitgevoerd in opdracht van de Landelijke Aanpak Toezicht Risicobeheersing Bedrijven (LAT RB).

De inspecties zijn uitgevoerd door de BRZO-toezichthouders (Inspectie SZW, Provincie/gemeenten, Veiligheidsregio's), die hierbij in een gezamenlijke aanpak ieder een eigen rol en verantwoordelijkheid hebben.

Aanleiding voor dit project was de vraag hoe veilig BRZO-bedrijven met tankopslag zijn. De situatie bij olieopslagbedrijf Odfjell, waar het bedrijf onder druk van de toezichthouders zelf de werkzaamheden geheel heeft stilgelegd, heeft de behoefte aan inzicht in de mate van veiligheidsbeheersing bij bedrijven met opslagtanks vergroot.

Een met Odfjell vergelijkbare situatie is, voor zover de inspecties nu uit zijn gevoerd, in dit inspectieproject niet aangetroffen. Wel geven de tussenresultaten van dit project aanleiding tot zorg over de aangetroffen veiligheidsbeheersing. Er is een te grote groep risicovolle bedrijven die de wet- en regelgeving onvoldoende of slecht naleeft.

De beheersing van de risico's moet bij die bedrijven verbeteren. Dit vraagt om een gerichte vervolgaanpak. De eerste verantwoordelijkheid voor de veiligheidsbeheersing ligt bij de bedrijven zelf. Het is dan ook van belang dat deze bedrijven bezien in hoeverre zij hun verantwoordelijkheid meer kunnen en willen nemen. De overheid zal vanuit de toezichthoudende rol sturen op de verbetering van de naleving van wet- en regelgeving.

Het project

De inspecties in dit project zijn opgenomen in de jaarprogramma's van de BRZO toezichthouders. In oktober 2013 zijn deze afgerond en begin 2014 wordt een eindrapportage gemaakt.

Het doel van de LAT RB was om snel helderheid te verschaffen op de vraag hoe het landelijk met de veiligheidsprestaties van BRZO-bedrijven was gesteld. Na bijna 80% van de geplande inspecties, is dit beeld duidelijk genoeg. Gegeven de zorg over de veiligheid bij deze bedrijven en de recente ontwikkelingen heeft de LAT RB besloten tot een tussenrapportage op basis van de tot nu toe uitgevoerde inspecties.

In dit tussenrapport staan de resultaten van de inspecties die zijn uitgevoerd van augustus 2012 tot april 2013, bij 91 van de 116 geselecteerde bedrijven met opslagtanks. De BRZO-

[1]BRZO-bedrijven: bedrijven die grootschalig met gevaarlijke stoffen werken en waar het Besluit risico's zware ongevallen (BRZO 1999) op van toepassing is

toezichthouders voerden de inspecties zoveel mogelijk gezamenlijk uit volgens een landelijk uniforme inspectiemethodiek en beoordelingskader. Tijdens de inspecties is de nadruk gelegd op de concrete situaties in de praktijk die relevant zijn in de veiligheidsbeheersing van de betreffende opslagtanks.

Resultaten

Tot nu toe zijn 91 bedrijven geïnspecteerd. Bi 18 bedrijven zijn geen overtredingen gevonden op de geïnspecteerde onderwerpen.

In de overige 73 bedrijven zijn in totaal 323 overtredingen aangetroffen.

- Bij 18 van de 91 geïnspecteerde bedrijven zijn geen overtredingen gevonden op de geïnspecteerde onderwerpen.
- Bij 34 bedrijven is sprake van een gering verhoogd risico op grond van een of enkele overtredingen.
- 39 bedrijven hebben de zaken niet op orde. Bij 4 van deze bedrijven zijn overtredingen aangetroffen met betrekking tot (deel)activiteiten van dien aard, dat de desbetreffende toezichthouder onmiddellijk heeft ingegrepen om een urgente risicosituatie te beëindigen. Voorts was bij 28 bedrijven sprake van een verhoogd risico waarop direct bestuursrechtelijke handhaving is ingezet en bij nog eens 7 bedrijven was sprake van een groot aantal overtredingen op onderwerpen met gering verhoogd risico. Zeker waar de tekortkomingen over meer dan één inspectieonderwerpen geconstateerd zijn, zal nadrukkelijk gehandhaafd worden opdat het bedrijf structureel actie neemt.

Inhoudsopgave

1. Inleiding

De opslag van brandbare stoffen brengt risico's met zich mee. In 2005 woedde er een grote brand in Buncefield (Verenigd Koninkrijk) bij een bedrijf met een groot aantal opslagtanks voor aardolieproducten. De brand was ontstaan door ontsteking van brandstof die uit een overvulde opslagtank stroomde. Ook bij Nederlandse bedrijven bestaat het risico op overvulling. Tijdens een inspectieonderzoek uit 2009 onder chemische bedrijven in Nederland gaf 1 op de 4 geïnspecteerde bedrijven aan dat tanks in het verleden overvuld zijn geweest[2].

Overheid en bedrijfsleven in Nederland namen in het recente verleden diverse acties om een ramp als in Buncefield binnen Nederland te voorkomen. Er is een richtlijn voor de bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in de tanks (PGS 29). Deze is in 2005 opgesteld en in 2008 geactualiseerd. Eind 2010 zijn er vanuit de 'Task force PGS 29', afspraken gemaakt tussen overheid en bedrijfsleven om de geactualiseerde PGS 29 richtlijn te implementeren[3].

Ondanks deze maatregelen stelde de overheid in 2012 ernstige problemen vast rondom het olieopslagbedrijf Odfjell. Er was daar sprake van een dermate risicovolle situatie dat het bedrijf, onder druk van de toezichthouders, zelf de werkzaamheden geheel heeft stilgelegd. Naar aanleiding daarvan waren er vragen over de veiligheid van de Nederlandse BRZO-bedrijven met PGS29-opslagtanks. Het was dus belangrijk om op korte termijn een totaalbeeld van de veiligheid van tankopslag bij de BRZO-bedrijven in Nederland te geven en daar waar nodig handhavend op te treden om verbetering te realiseren. Daarom startte de LAT RB (Landelijke Aanpak Toezicht Risicobeheersing Bedrijven, zie hoofdstuk 2 voor deelnemende overheidspartijen) in 2012 het inspectieproject 'Tankopslag'.

In dit tussenrapport staan de resultaten van de inspecties bij 91 bedrijven, die zijn uitgevoerd van augustus 2012 tot april 2013. Tot oktober worden nog 25 inspecties uitgevoerd. Begin 2014 verschijnt het eindrapport met de resultaten van alle inspecties.

In hoofdstuk 2 van dit rapport staat meer informatie over het inspectieproject 'Tankopslag' en de inspectieaanpak. In hoofdstuk 3 worden de resultaten gepresenteerd. Op basis van deze resultaten volgt een conclusie in hoofdstuk 4. In bijlage 1 staat een uitgebreide toelichting op de inspectieonderwerpen. In bijlage 2 worden veel gebruikte afkortingen en begrippen toegelicht.

[2]Inspectieproject Petrochemie 2009, zie www.inspectieszw.nl
[3]De stand van zaken wordt in een recent themaonderzoek van ILenT gepresenteerd.

2. Het inspectieproject Tankopslag

In 2012 startten, in opdracht van de LAT RB, de verschillende toezichthouders met het inspectieproject 'Tankopslag'. In Nederland wordt toezicht op BRZO-bedrijven gestructureerd uitgeoefend door inspectieteams van betrokken toezichthouders. Dit zijn:

- Inspectie SZW. Naleving BRZO en Arbeidsomstandighedenwet, gericht op de bescherming van veiligheid en gezondheid van werknemers.
- Provincies, gemeenten[4]. Naleving BRZO en Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), gericht op de bescherming van de omgeving en het milieu.
- Veiligheidsregio's. Naleving BRZO en Wet op de Veiligheidsregio's, gericht op een adequate brandbestrijding en -beheersing.
- Waterkwaliteitsbeheerders. Voor BRZO 1999 in een adviserende taak naar Wabo bevoegd gezag.

De inspecties in dit project worden zoveel mogelijk gedaan door multidisciplinaire inspectieteams, waarbij iedere toezichthoudende partij in de gezamenlijke aanpak zijn eigen rol en verantwoordelijkheid heeft.

In dit project worden de BRZO-bedrijven geïnspecteerd met een tankopslag die voldoet aan criteria uit PGS 29, en gevuld wordt met Klasse 1, Klasse 2 en verwarmde Klasse 3 stoffen. Dit zijn in totaal 116 bedrijven[5].

2.1 Inspectieonderwerpen

Het toezicht op BRZO-bedrijven is zo ingericht dat moet kunnen worden vastgesteld of het bedrijf 'in control' is. Hierbij wordt aangesloten op de centrale bepaling in de BRZO wetgeving (art. 5 Brzo 1999):

"het bedrijf neemt alle maatregelen die nodig zijn om zware ongevallen te voorkomen en de gevolgen daarvan voor mens en milieu te beperken"

In de praktijk betekent dit dat de veiligheidsbeheersing bepaald wordt door drie pijlers:

1. De technische integriteit en betrouwbare beveiliging van de installaties.
2. Het onderhouden en werken volgens het Veiligheidbeheersysteem (VBS).

---

[4] Vanaf 2013 worden regionale uitvoeringsdiensten ingericht om dit toezicht uit te voeren namens provincies en gemeenten.

[5] In Rijnmond zijn in augustus en september 2012 in het zogenaamde I2T project 12 bedrijven geïnspecteerd. Hierover is in Oktober 2012 een deelrapportage gepubliceerd (zie http://www.dcmr.nl/over-dcmr/publicaties/rapport-intensivering-inspecties-tankopslag.html). De resultaten van deze I2T-inspecties maken voor een volledig landelijk beeld ook onderdeel uit van dit verslag.

3. De beleidsmatige keuzes die het bedrijf maakt om maximale veiligheid te bereiken en de mate waarin beheersing van de veiligheidsrisico's een onderdeel is van de bedrijfscultuur.

Tijdens de inspecties wordt de nadruk gelegd op de concrete praktijksituaties die relevant zijn in de veiligheidsbeheersing van de betreffende opslagtanks. De aandacht is daarmee vooral gericht op de eerste pijler, de technische integriteit en betrouwbare beveiliging van installaties. De wijze waarop de bedrijven zorg dragen voor een gestructureerde beheersing van deze risico's, pijlers 2 en 3, zijn in dit project in mindere mate aan de orde gekomen.

Om een representatief en landelijk geharmoniseerd beeld te krijgen van de beheersmaatregelen op de belangrijkste risico's, is tijdens de inspecties gekeken naar de volgende onderwerpen:

1. Betrouwbaarheid (integriteit) en onderhoud van opslagtanks(provincie/gemeente).
2. Regelingen en beveiligingen van de tank, met speciale aandacht voor beveiligingsmechanismen om te voorkomen dat de tanks overvuld raken en overstromen (provincie/gemeente).
3. Dampverwerkingsinstallaties (DVI's) en explosieveiligheid (Inspectie-SZW)
4. Blootstelling van werknemers aan gevaarlijke stoffen (Inspectie-SZW)
5. Koelinstallaties, (schuim)blusinstallaties en afstroming en opvang van bluswater (Veiligheidsregio's, Rijkswaterstaat en Waterschappen).

In bijlage 1 staat een verdere uitwerking van deze onderwerpen.

2.2 Sancties

In dit inspectieproject 'Tankopslag' is er sprake van een landelijk uniforme benadering van bedrijven. Dit betekent dat er naast een inspectieaanpak ook een landelijke handhavingsrichtlijn is opgesteld voor dit project. Deze is afgeleid van de handhavingstrategie in het BRZO-toezicht en kent de volgende indeling in drie categorieën overtredingen met daarbij behorende sancties:

- Overtredingen die resulteren in een urgent risico: onmiddellijke dreiging en/of onomkeerbaar risico op een zwaar ongeval; er is sprake van ernstig gevaar: direct ingrijpen met zwaarste sanctie(s), werkzaamheden stilleggen en pas toestaan werk weer aan te vangen als adequate (nood)maatregelen zijn getroffen. Geen hersteltermijn;
- Overtredingen die resulteren in een verhoogd risico: geen onmiddellijke dreiging van een zwaar ongeval, wel duidelijk onvoldoende maatregelen getroffen: herstel afdwingen met zware tot middelzware sanctie(s) binnen gepaste hersteltermijn;
- Overtredingen die resulteren in een gering verhoogd risico: geringe dreiging van een zwaar ongeval, wel lichtere tekortkomingen: herstel afdwingen met lichtere sanctie(s) binnen redelijke hersteltermijn.

2.3 Communicatie

Het inspectieproject ‘Tankopslag’ is op verschillende manieren onder de aandacht gebracht van de betrokken bedrijven:

- Alle bedrijven zijn van te voren (schriftelijk) geïnformeerd over het inspectieproject.
- Het project is toegelicht tijdens diverse bijeenkomsten met overheden en vertegenwoordigers van de diverse branche- en kennisorganisaties.
- Het project is toegelicht op een bedrijven informatiedag.
- Er zijn in diverse bladen en op diverse websites nieuwsberichten over het project verschenen.

Om optimaal transparant te zijn naar de buitenwereld over de aanpak van dit project is alle informatie (waaronder projectplan en inspectiemodules) over het project beschikbaar op de LAT RB website (http://www.latrb.nl/lat/werkgroepen/landelijk/).

De in deze rapportage opgenomen bedrijven zijn op de hoogte van de inspectiebevindingen.

3. De resultaten

Van de 116 geselecteerde bedrijven, inspecteerden de toezichthouders 91 bedrijven in de periode augustus 2012 tot april 2013. De inspecties van de andere 25 bedrijven vinden plaats in de periode tot oktober 2013.

3.1 Overtredingen in aantallen

De overtredingen die tijdens de inspecties zijn vastgesteld worden hieronder verder toegelicht.

Overtredingen per bedrijf

Bij 18 bedrijven zijn geen overtredingen vastgesteld op de geïnspecteerde onderwerpen.

Bij de overige 73 bedrijven zijn in totaal 323 overtredingen aangetroffen.

- Bij 4 bedrijven is tenminste één overtreding op (deel)activiteiten van dien aard aangetroffen dat de desbetreffende toezichthouder onmiddellijk heeft ingegrepen om een urgente risicosituatie te beëindigen.
- Bij 28 bedrijven is minstens één overtreding aangetroffen die resulteert in een verhoogd risico. Bij deze bedrijven is een dwingende sanctie opgelegd met een strikte hersteltermijn.
- Bij 41 bedrijven zijn uitsluitend (verschillende) overtredingen geconstateerd die resulteren in een gering verhoogd risico. 7 van deze bedrijven hadden meer dan 5 van dergelijke overtredingen. Zeker waar de tekortkomingen over meer dan één inspectieonderwerpen geconstateerd zijn, zal nadrukkelijk gevolgd worden of het bedrijf hierop voldoende structureel actie neemt. Als bedrijven de overtreding niet adequaat herstellen wordt een zwaardere sanctie opgelegd.

Om verder inzicht te krijgen in de betekenis van de geconstateerde overtredingen en de meest passende opvolging, zijn in de volgende tabellen drie dwarsdoorsneden gegeven van de inspectieresultaten:

Tabel 1: Aantal bedrijven met een of meer geconstateerde overtredingen per inspectieonderwerp en aantal overtredingen per onderwerp.

Tabel 2: Verdeling naar categorie overtreding per inspectieonderwerp.

Tabel 3: Verdeling van bedrijven, uitgesplitst naar zwaarst aangetroffen overtreding naar totaal aantal geconstateerde overtredingen. Een groter aantal overtredingen met gering verhoogd risico kan een indicatie zijn voor de wijze waarop het bedrijf de risico's beheerst (stapeling van overtredingen).

Tabel 1: Aantal bedrijven met een of meer geconstateerde overtredingen per inspectieonderwerp[6] en aantal overtredingen per onderwerp

Inspectie Onderwerp	**Aantal bedrijven met overtredingen**	**Aantal overtredingen**
Tankintegriteit	35	95
Regelingen en beveiligingen	20	28
DVI/explosieveiligheid	42	75
Blootstelling aan gevaarlijke stoffen	40	42
Blus- en koelinstallaties etc.	34	77
VBS[7]	3	6

Tabel 2: Verdeling naar categorie overtreding per inspectieonderwerp

Inspectie Onderwerp	**Totaal constateringen**	**Urgent risico**	**Verhoogd risico**	**Gering verhoogd risico**
Tankintegriteit	95	0	26	69
Regelingen en beveiligingen	28	0	9	19
DVI/explosieveiligheid	75	2	0	73
Blootstelling aan gevaarlijke stoffen	42	0	0	42
Blus- en koelinstallaties etc*.	77	2	29	46
VBS	6	0	3	3

[6] Bij negen bedrijven zijn of de opslagtanks en brand- en blusvoorzieningen of is de werknemersveiligheid nog niet geïnspecteerd. Deze inspectie-onderdelen volgen nog.

[7] In enkele gevallen zijn tekortkomingen geconstateerd die op meer dan één van de genoemde technische aspecten betrekking hadden. Bijvoorbeeld het onderhoud van zowel tanks als beveiligingen was niet op orde. Deze tekortkomingen zijn als overtreding van een element van het VBS opgenomen.

Tabel 3: Verdeling van bedrijven, uitgesplitst naar zwaarst aangetroffen overtreding naar totaal aantal geconstateerde overtredingen

Totaal aantal overtredingen	Aantal bedrijven met één overtreding met urgent risico (N = 4)	Aantal bedrijven met tenminste één overtreding met verhoogd risico (N = 28)	Aantal bedrijven met uitsluitend overtredingen met gering risico (N = 41)
1-5	4	12	34
6-10	-	15	4
>10	-	1	3

3.2 Toelichting op overtredingen

Tankintegriteit

De overtredingen op het gebied van tankintegriteit liggen met name op het terrein van het onderhoud: het systematische onderhoud is niet geregeld in het VBS, keuringstermijnen worden overschreden. Ook zijn gebreken aangetroffen in leidingen, tankputten etc.

Regelingen en beveiligingen

De meeste overtredingen op het gebied van regelingen en beveiligingen hebben te maken met het ontbreken, het niet voldoende betrouwbaar zijn of het niet onafhankelijk opereren van de beveiliging tegen overvullen van de tank.

DVI/Explosieveiligheid

Overtredingen hebben te maken met het onvolledig of onjuist uitvoeren van de zonering van de omgeving van opslag of verwerking van brandbare stoffen en op het toepassen van onjuiste apparatuur in die zones.

Bij twee bedrijven is sprake van het toepassen van onjuiste apparatuur –pompen– in de zwaarste zone. Aan deze bedrijven is opgelegd deze situatie onmiddellijk te beëindigen.

Blootstelling aan gevaarlijke stoffen

Van de geïnspecteerde bedrijven houden 37 bedrijven zich niet aan de inventarisatie- en grenswaardeverplichting voor de in het bedrijf aanwezige gevaarlijke stoffen.

Bij twee bedrijven constateerden de inspecteurs dat werknemers niet beschermd zijn tegen duidelijk overmatige blootstelling.

(Schuim)blus- en koelinstallaties

Veel overtredingen op dit onderwerp hebben betrekking op onvoldoende koeling van de tankwand. Verschillende keren bleek tijdens live-tests de aanwezige stationaire koelinstallatie de tankwand niet volledig te koelen.
Verschillende keren is gebleken dat de koel- en blusleidingen niet onder afschot staan wat dan ook bij enkele bedrijven in de winterperiode daadwerkelijk heeft geleid tot het niet bruikbaar zijn van deze voorzieningen door dichtgevroren leidingen.

Twee keer heeft de brandweer ernstige gebreken aangetroffen aan een koel- of blusinstallatie. De ene keer kon het euvel meteen worden opgelost, in het andere geval is een aantal tanks tijdelijk buiten werking gesteld.

4. Conclusie

Aanleiding voor dit project was de vraag hoe veilig de BRZO-bedrijven met tankopslag zijn. De situatie bij olieopslagbedrijf Odfjell, waar het bedrijf onder druk van de toezichthouders zelf de werkzaamheden geheel heeft stilgelegd, heeft de behoefte aan inzicht in de mate van veiligheidsbeheersing vergroot.

Van de 116 geselecteerde BRZO-bedrijven met PGS 29 tankopslag zijn er nu 91 geïnspecteerd. De overige 25 inspecties vinden de komende maanden plaats (tot oktober 2013). Het eindrapport met het totaalbeeld van de inspectieresultaten en definitief ingezette handhaving wordt dan opgemaakt

Een met Odfjell vergelijkbare situatie is, voor zover de inspecties nu uit zijn gevoerd, in dit inspectieproject niet aangetroffen. Wel geven de tussenresultaten van dit project aanleiding tot zorg over de aangetroffen veiligheidsbeheersing. Er is een te grote groep risicovolle bedrijven die de wet- en regelgeving onvoldoende of slecht naleeft.

De beheersing van de risico's moet bij die bedrijven verbeteren. Dit vraagt om een gerichte vervolgaanpak. De eerste verantwoordelijkheid voor de veiligheidsbeheersing ligt bij de bedrijven zelf. Het is dan ook van belang dat deze bedrijven bezien in hoeverre zij hun verantwoordelijkheid meer kunnen en willen nemen. De overheid zal vanuit de toezichthoudende en handhavende rol sturen op de verbetering van de naleving van wet- en regelgeving.

Bijlage 1: Toelichting inspectieonderwerpen

De rol van de PGS 29 binnen het inspectieproject

In de PGS 29 staan voorschriften voor het veilig gebruik van bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische tanks. Deze voorschriften worden beschouwd als Best beschikbare techniek (BBT-document).

De PGS 29 is als leidraad gebruikt voor de inspectie van de volgende onderwerpen:

- Betrouwbaarheid (integriteit) en onderhoud van opslagtanks;
- Regelingen en beveiligingen van de tank;
- (Schuim)blusinstallaties, koelinstallaties en afstroming en opvang van bluswater.

Overigens is het volgens de huidige wet- en regelgeving toegestaan af te wijken van dergelijke voorschriften, mits het bedrijf met veiligheidsstudies aantoont dat de genomen maatregelen een gelijkwaardig of hoger beschermingsniveau bieden.

Integriteit en onderhoud van de opslagtanks incl. regelingen en beveiligingen

In de inspectiemodule van dit inspectieproject zijn die onderdelen van een tank uitgekozen die bij slecht functioneren zorgen voor de grootste veiligheidsrisico's. Bijvoorbeeld het ontbreken van voorzieningen om overvullen van de tank te voorkomen, of het onderhoudregime van de tank:

- *Integriteit van de tank:* Tanks moeten goed zijn ontworpen en deugdelijk worden onderhouden.
- *De onafhankelijke overvulbeveiliging*: Een groot risico van een opslagtank is dat de tank te vol raakt en uiteindelijk overstroomt. Dit was in 2005 de oorzaak van de ramp in Buncefield. Daarom schrijft de PGS 29-richtlijn in beginsel voor dat de opslagtank voorzien moet zijn van een onafhankelijke overvulbeveiliging (OOB). Dit is daarom één van de beveiligingen waar in dit project specifiek op is gelet.

Dampverwerkingsinstallaties/explosieveiligheid

In tanks waarin brandbare vloeistoffen zijn opgeslagen bevinden zich altijd dampen boven het vloeistofniveau. Om te voorkomen dat deze dampen in de buitenlucht terechtkomen, zijn opslagtanks meestal aangesloten op een dampverwerkingsinstallatie (DVI) die deze dampen afvoert of verwerkt. Bedrijven moeten voorzorgsmaatregelen nemen om explosie van de dampen tijdens het verwerken in de DVI te voorkomen.

Behalve in de DVI bestaat ook in andere delen van installaties het risico van explosies. Bedrijven moeten weten waar zich dergelijke situaties voordoen en maatregelen hebben getroffen die dit risico beheersen. Zo moet de omgeving van de opslag en verwerking van brandbare stoffen

worden gezoneerd. De betekenis van een zone hangt af van de mate van voorkomen van een explosieve atmosfeer.

Apparatuur moet voldoen aan specifieke eisen, afhankelijk van de zone waarin zij gebruikt wordt. Voorbeelden van plaatsen waar een verhoogd explosierisico bestaat zijn putten waar resten van brandbare vloeistoffen tijdelijk worden opgevangen of plaatsen waar brandbare vloeistoffen in tankauto's worden gelost.

Blootstelling aan gevaarlijke stoffen

Bij de BRZO-bedrijven zijn grote hoeveelheden chemische stoffen aanwezig. Bij diverse werkzaamheden, zoals het vullen en legen van tanks, het plegen van onderhoud, reparaties en de verwerking van dampen in een DVI kunnen werknemers blootstaan aan deze stoffen. (Langdurige) blootstelling aan gevaarlijke stoffen leidt tot gezondheidsschade. Bedrijven moeten daarom weten welke stoffen zij in huis hebben en moeten hier grenswaarden voor hebben vastgesteld. Vervolgens moeten zij de blootstelling van hun werknemers bepaald hebben en op grond hiervan passende maatregelen hebben getroffen.

In dit project is geïnspecteerd of bedrijven alle gevaarlijke stoffen hebben geregistreerd en er een grenswaarde voor hebben vastgelegd. In een vervolgproject in 2013 – 2014 zal de Inspectie SZW de blootstellingsbeoordeling en de getroffen maatregelen controleren.

(Schuim)blusinstallaties, koelinstallaties en afstroming en opvang van bluswater

De koel- en blusvoorzieningen bij de opslagtanks moeten voldoende zijn om bij een optredende brand, brandoverslag naar een andere tank te voorkomen en de brand snel genoeg te kunnen beheersen of blussen. Dit betekent dat er nood- en aanvalsplannen moeten zijn, maar ook dat de blus- en koelvoorzieningen in goede staat van onderhoud moeten zijn en regelmatig moeten worden getest. Koel en blusleidingen die naar tanks lopen horen bijvoorbeeld onder afschot te staan zodat er geen stilstaand water kan optreden dat in de winterperiode kan gaan bevriezen. De stationaire koelinstallaties moeten zodanig zijn dat ze de hele tankwand kunnen koelen. Ook moet het bedrijf maatregelen nemen om ervoor te zorgen dat bij brandbestrijding het (vervuilde) bluswater niet in het oppervlaktewater terecht komt. In dit inspectieproject zijn onder andere de koel- en blusvoorzieningen getest.

Bijlage 2: Lijst met gebruikte afkortingen en verklarende woordenlijst

BRZO (1999)	Besluit risico zware ongevallen 1999
BRZO-bedrijven	Bedrijven die grootschalig met gevaarlijke stoffen werken en waarop het BRZO 1999 van toepassing is
DVI	Dampverwerkingsinstallatie
Klasse .. stoffen	Vluchtige brandbare stoffen worden in K-klassen ingedeeld, aan de hand van het vlampunt van die stof
Klasse 1 stoffen	gassen/vloeistoffen met een vlampunt van minder dan 21 C.
Klasse 2 stoffen	gassen/vloeistoffen die een vlampunt hebben van 21-55 C
Klasse 3 stoffen	gassen/vloeistoffen met een vlampunt van 55-100 C.
Klasse 4 stoffen	Geen officiële klasse. Wordt wel gebruikt voor vloeibare stoffen en preparaten met een vlampunt hoger dan 100 C.
LAT RB	Landelijke Aanpak Toezicht Risicobeheersing Bedrijven
PGS	Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen
PGS richtlijn 29	Richtlijn voor bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische tanks.
SZW	Sociale Zaken en Werkgelegenheid
VBS	Veiligheidsbeheersysteem
Wabo	Wet algemene bepaling omgevingsrecht